

PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS À ANEMIA FERROPRIVA EM MULHERES EM IDADE FÉRTIL: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Aléxia Adrienn Souza de Campos¹

Amanda Marajó de Oliveira²

Gabriel Fernandes de Lima³

RESUMO: Introdução: A anemia ferropriva (AF) é a forma mais comum de anemia no mundo e representa um grave problema de saúde pública, sobretudo entre mulheres em idade fértil (15 a 49 anos), nas quais compromete a produção de hemoglobina, a oxigenação tecidual, a qualidade de vida, a produtividade e os desfechos gestacionais. Objetivo: Reunir e discutir, por meio de revisão bibliográfica, as evidências disponíveis sobre a prevalência e os fatores associados à anemia ferropriva em mulheres em idade fértil, com ênfase no contexto brasileiro e amazônico. Metodologia: Revisão bibliográfica de caráter narrativo, baseada em artigos, diretrizes, dissertações e revisões publicados entre 2019 e 2026, em português, inglês ou espanhol, localizados nas bases Scopus, LILACS, PubMed/MEDLINE e BVS, complementada por estudos anteriores relevantes, sobretudo amazônicos. Resultados e discussão: A literatura aponta prevalência global de anemia, de qualquer causa, em torno de 30% entre mulheres não gestantes e 36% entre gestantes. No Brasil, a última Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde (2006) estimou 29,4% de anemia em mulheres de 15 a 49 anos, e uma metanálise estimou cerca de 25% de anemia ferropriva, com valores mais elevados nas regiões Norte e Nordeste e entre indígenas. Não foram localizadas estimativas populacionais recentes para o Amazonas ou para Manaus. Os principais fatores associados são o sangramento menstrual intenso, as perdas obstétricas, a baixa ingestão de ferro heme, o consumo de café e chá junto às refeições, as parasitoses intestinais e a vulnerabilidade socioeconômica; a multiparidade associou-se à anemia em mulheres indígenas. Há debate relevante sobre os pontos de corte de ferritina: estudos fisiológicos apontam limiar próximo de 25 µg/L, contra 15 µg/L da OMS, o que amplia sobretudo a deficiência de ferro sem anemia. Considerações finais: A AF em mulheres em idade fértil é multifatorial e exige avaliação laboratorial conjunta; sugerem-se ações de educação nutricional, suplementação e acompanhamento contínuo, e são necessários mais estudos regionais na Amazônia.

Palavras-chave: Anemia Ferropriva. Mulheres em Idade Fértil. Prevalência. Fatores Associados. Revisão da Literatura.

ABSTRACT: Introduction: Iron deficiency anemia (IDA) is the most common form of anemia worldwide and a serious public health problem, especially among women of childbearing age (15 to 49 years), in whom it impairs hemoglobin production and tissue oxygenation, affecting quality of life, productivity, and pregnancy outcomes. Objective: To gather and discuss, through a literature review, the available evidence on the prevalence and factors associated with IDA in women of childbearing age, with emphasis on the Brazilian and Amazonian context. Methods: Narrative literature review based on articles, guidelines, dissertations, and reviews published between 2019 and 2026, in Portuguese, English, or Spanish, retrieved from the Scopus, LILACS, PubMed/MEDLINE, and VHL databases, complemented by earlier relevant studies, mainly from the Amazon. Results and discussion: The literature indicates a global anemia prevalence (any cause) of about 30% among non-pregnant women and 36% among pregnant women. In Brazil, the last National Demography and Health Survey (2006) estimated 29.4% of anemia among women aged 15 to 49 years, and a meta-analysis estimated about 25%

¹ Graduanda de biomedicina, Faculdade de Tecnologia FATEC da Amazônia.

² Graduanda de biomedicina, Faculdade de Tecnologia FATEC da Amazônia.

³ Orientador do curso em graduação em biomedicina, Faculdade de Tecnologia FATEC da Amazônia.

of iron deficiency anemia, with higher values in the North and Northeast regions and among Indigenous women. No recent population-based estimates were found for the state of Amazonas or for Manaus. The main associated factors are heavy menstrual bleeding, obstetric blood loss, low heme iron intake, coffee and tea consumption with meals, intestinal parasitosis, and socioeconomic vulnerability; multiparity was associated with anemia among Indigenous women. There is relevant debate about ferritin cut-off points: physiologically based studies point to a threshold close to 25 $\mu\text{g/L}$, versus the WHO 15 $\mu\text{g/L}$, which mainly increases iron deficiency without anemia. Final considerations: IDA in women of childbearing age is multifactorial and requires combined laboratory assessment; nutritional education, supplementation, and continuous follow-up are suggested, and further regional studies in the Amazon are needed.

Keywords: Iron Deficiency Anemia. Women of Childbearing Age. Prevalence. Associated Factors. Literature Review.

I INTRODUÇÃO

A anemia por deficiência de ferro (ADF) é a forma mais comum de anemia no mundo, sendo responsável por aproximadamente metade de todos os casos (AUERBACH; DELOUGHERY; TIRNAUER, 2025). Trata-se de condição especialmente frequente em grupos de risco, notadamente as mulheres em idade fértil (15 a 49 anos), para as quais a doença representa um importante fardo (GALVÃO et al., 2024; CORDEIRO et al., 2025). A Organização Mundial da Saúde (OMS) define anemia como a redução da concentração de hemoglobina abaixo dos valores de referência para idade, sexo e condição fisiológica, sendo o ponto de corte de 12 g/dL utilizado para mulheres não gestantes (MEHTA, 2025).

2

A relevância clínica da ADF nessa população vai além dos sintomas físicos mais comuns, como cansaço e palidez, e inclui implicações cognitivas e reprodutivas significativas (GALVÃO et al., 2024). Quando negligenciada e não tratada, pode impactar negativamente os desfechos da gestação, com repercussões para a mãe e para o conceito (CORDEIRO et al., 2025).

No Brasil, a última pesquisa nacional que avaliou mulheres em idade fértil estimou que 29,4% delas apresentavam anemia, o que configura risco moderado para a saúde pública (BRASIL, 2009). Na Região Norte, os maiores valores de prevalência têm sido associados à desigualdade social e ao desenvolvimento regional desigual (MACENA et al., 2022). Para o Amazonas e, em particular, para Manaus, não foram localizadas estimativas populacionais recentes de anemia em mulheres em idade fértil, o que dificulta o planejamento de ações de diagnóstico precoce e de acompanhamento. Entre os fatores descritos na literatura estão a insegurança alimentar, o baixo consumo de alimentos ricos em ferro heme, a multiparidade, os intervalos entre as gestações, o histórico de hemorragias obstétricas, o hábito de ingerir café junto às refeições e a presença de parasitoses e de condições inflamatórias (CORDEIRO et al., 2025; GUAYANAZ, 2025; VON SIEBENTHAL et al., 2023).

Diante da multiplicidade de fatores envolvidos e da diversidade de resultados publicados, torna-se necessário sintetizar o conhecimento disponível. Este trabalho propõe, portanto, uma revisão bibliográfica sobre a prevalência e os fatores associados à anemia ferropriva em mulheres em idade fértil, com foco no cenário brasileiro e amazônico.

2 JUSTIFICATIVA

Compreender o impacto e os determinantes da anemia por deficiência de ferro em mulheres em idade fértil é crucial para a saúde pública. A literatura sobre o assunto é rica e diversa, variando de estudos globais a estudos nacionais e regionais, e é afetada pelo método diagnóstico e pelo ponto de corte de ferritina, bem como pelas populações estudadas. Uma revisão desses achados ajuda a identificar consensos, divergências e lacunas no campo, e a realidade amazônica ainda é pouco estudada.

Além disso, evidências desse tipo podem apoiar o treinamento de profissionais de saúde, a educação nutricional, a triagem, a suplementação e as estratégias de monitoramento, de modo a reduzir o fardo individual e coletivo da doença na população feminina em idade fértil. Sendo o objetivo geral, conduzir uma revisão da literatura referente à prevalência e aos fatores relacionados à anemia ferropriva em mulheres em idade fértil, com foco particular no contexto brasileiro e na região amazônica. E os seus objetivos específicos: explicar os critérios laboratoriais utilizados para o diagnóstico da anemia ferropriva, incluindo hemoglobina, ferritina, ferro sérico e saturação de transferrina, além de abordar a classificação de gravidade proposta pela OMS e as considerações atuais sobre os níveis de ferritina; apresentar dados sobre a prevalência da anemia ferropriva entre mulheres em idade fértil em níveis global, nacional e regional (Amazônia); identificar e examinar os fatores associados, conforme relatado na literatura, tais como menstruação intensa, múltiplas gestações, intervalos entre partos, hábitos alimentares, infecções parasitárias e condições socioeconômicas.

3

4 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão bibliográfica de caráter narrativo, com abordagem qualitativa e descritiva. Esse tipo de estudo permite reunir, analisar e discutir criticamente o conhecimento já publicado sobre um determinado tema, sem a coleta de dados primários.

Qual é a prevalência de anemia por deficiência de ferro em mulheres em idade fértil e quais fatores estão associados a essa condição, de acordo com a literatura científica, com foco no Brasil e na região amazônica?

O levantamento bibliográfico foi realizado nas bases de dados Scopus (por meio do Portal de Periódicos da CAPES), LILACS, PubMed/MEDLINE e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), além de diretrizes da OMS e de sociedades científicas, de dissertações e da consulta às referências dos textos lidos. Foram utilizados descritores controlados (DeCS/MeSH) e palavras-chave, em português e inglês, combinados com os operadores booleanos AND e OR: "Anemia Ferropriva" (Iron Deficiency Anemia), "Mulheres" (Women), "Idade Fértil" (Reproductive Age), "Prevalência" (Prevalence), "Fatores de Risco" e "Fatores Associados" (Risk Factors), "Ferritinas" (Ferritin), "Menorragia" (Menorrhagia) e "Amazônia" (Amazon Region).

Inclusão: artigos originais, revisões sistemáticas e narrativas, metanálises, diretrizes e dissertações publicados entre 2019 e 2026, em português, inglês ou espanhol, com texto completo disponível, que abordassem prevalência, diagnóstico ou fatores associados à anemia por deficiência de ferro em mulheres em idade fértil (15 a 49 anos), incluindo gestantes e não gestantes. Foram incluídos, de forma intencional, estudos anteriores a 2019 que são fonte primária de dados amazônicos ou indígenas (FERREIRA et al., 2007; ORELLANA et al., 2011; BORGES et al., 2016; ANJOS et al., 2018), em razão da escassez de pesquisas recentes sobre a região, e um estudo experimental clássico sobre a absorção de ferro (MORCK; LYNCH; COOK, 1983).

4

Exclusão: estudos exclusivamente sobre crianças, adolescentes menores de 15 anos, idosos ou homens; estudos sobre anemias de outras etiologias (como anemia de doença crônica, falciforme ou megaloblástica) sem comparação com deficiência de ferro; relatos de casos; resumos de eventos sem texto completo; e publicações duplicadas.

Após o levantamento, os títulos e resumos foram lidos para identificar os textos pertinentes ao tema, e os selecionados foram lidos na íntegra. As informações relevantes (autor, ano, local, população, método diagnóstico, prevalência e fatores associados) foram organizadas em um quadro de síntese (Quadro 2) e discutidas por categorias temáticas: fisiopatologia e diagnóstico; epidemiologia; fatores associados; e contexto amazônico. Por se tratar de uma revisão narrativa, não foi realizada avaliação formal da qualidade metodológica dos estudos, o que constitui uma limitação.

Por se tratar de revisão bibliográfica baseada em material de domínio público, sem envolvimento direto de seres humanos ou acesso a dados identificáveis, o estudo não requer revisão pelo Comitê de Ética em Pesquisa, conforme a Resolução CNS nº 510/2016. Os direitos

autorais foram respeitados, e todas as fontes consultadas estão citadas e referenciadas ao final do trabalho.

5 REFERENCIAL TEÓRICO E RESULTADOS

5.1 Conceito e fisiopatologia da anemia ferropriva

A anemia por deficiência de ferro (ADF) é definida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como a redução da concentração de hemoglobina abaixo dos valores de referência para idade, sexo e condição fisiológica, devido à insuficiência de ferro disponível para a eritropoiese (MEHTA, 2025). O ferro é um micronutriente vital para a produção do grupo heme, componente da hemoglobina responsável pelo transporte de oxigênio; quando as reservas estão esgotadas, a produção de hemácias fica comprometida. Esse esgotamento causa hemácias microcíticas e hipocrômicas, fadiga, palidez da pele e das mucosas, falta de ar durante o esforço e diminuição da capacidade cognitiva e de trabalho (AUERBACH; DELOUGHERY; TIRNAUER, 2025).

A deficiência de ferro desenvolve-se em três etapas: (i) esgotamento das reservas, com diminuição da ferritina sérica sem alteração da hemoglobina; (ii) eritropoiese deficiente em ferro, com diminuição da saturação de transferrina e do ferro sérico; e (iii) anemia por deficiência de ferro, quando a hemoglobina já está abaixo dos valores de referência (CORDEIRO et al., 2025). Além de fatores nutricionais e de perda de sangue, há evidências de que fatores genéticos, como o polimorfismo TMPRSS6 rs855791 (T>C), podem influenciar a fisiopatologia da anemia por deficiência de ferro (PANDEY et al., 2022).

5

5.2 Diagnóstico laboratorial e classificação de gravidade

O diagnóstico da ADF combina a detecção da anemia, por meio da dosagem de hemoglobina, com a demonstração de que a causa é a falta de ferro, por meio de marcadores do metabolismo desse mineral (MEHTA, 2025; AUERBACH; DELOUGHERY; TIRNAUER, 2025). Nenhum marcador isolado é suficiente. A hemoglobina indica a presença e a gravidade da anemia, mas não a sua causa. A ferritina sérica reflete os estoques de ferro e é o marcador mais utilizado, porém, por ser uma proteína de fase aguda, pode estar elevada na presença de infecção ou inflamação, o que pode mascarar a deficiência. O ferro sérico e a saturação de transferrina, que expressa a proporção da transferrina ocupada por ferro, diminuem na eritropoiese deficiente em ferro, mas o ferro sérico sofre variação ao longo do dia e influência

da alimentação recente (CORDEIRO et al., 2025; AUERBACH; DELOUGHERY; TIRNAUER, 2025).

O hemograma complementa a avaliação: na ADF estabelecida, as hemácias são microcíticas e hipocrômicas, com redução do volume corpuscular médio (VCM) e da hemoglobina corpuscular média (HCM) (AUERBACH; DELOUGHERY; TIRNAUER, 2025). Os pontos de corte desses parâmetros variam entre laboratórios, métodos e diretrizes, e devem ser interpretados em conjunto com o quadro clínico.

Quanto à classificação de gravidade, a diretriz da OMS de 2024 define anemia em mulheres não gestantes como hemoglobina abaixo de 12,0 g/dL e estratifica a gravidade em leve, moderada e grave, conforme o Quadro 1. Para gestantes, os pontos de corte variam com o trimestre da gestação.

Quadro 1 – Classificação de gravidade da anemia segundo a OMS (2024), em g/dL de hemoglobina

Condição	Sem anemia	Anemia leve	Anemia moderada	Anemia grave
Mulheres não gestantes (≥ 15 anos)	$\geq 12,0$	11,0–11,9	8,0–10,9	$< 8,0$
Gestantes, 1º trimestre	$\geq 11,0$	10,0–10,9	7,0–9,9	$< 7,0$
Gestantes, 2º trimestre	$\geq 10,5$	9,5–10,4	7,0–9,4	$< 7,0$
Gestantes, 3º trimestre	$\geq 11,0$	10,0–10,9	7,0–9,9	$< 7,0$

Fonte: elaborado pelos autores com base em World Health Organization (2024).

6

Em relação à ferritina, a OMS recomendou, em 2020, o ponto de corte de 15 $\mu\text{g/L}$ para indivíduos aparentemente saudáveis com mais de 5 anos e de 70 $\mu\text{g/L}$ em adultos na presença de infecção ou inflamação, e orienta que a ferritina seja interpretada junto a marcadores de inflamação, como a proteína C reativa (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2020). Como a deficiência de ferro pode existir sem anemia, e a anemia pode ter outras causas, recomenda-se a avaliação conjunta de hemoglobina, ferritina, ferro sérico e saturação de transferrina, em vez de depender de um único marcador. Esses valores vêm sendo questionados, como apresentado a seguir.

5.3 O debate sobre os pontos de corte de ferritina

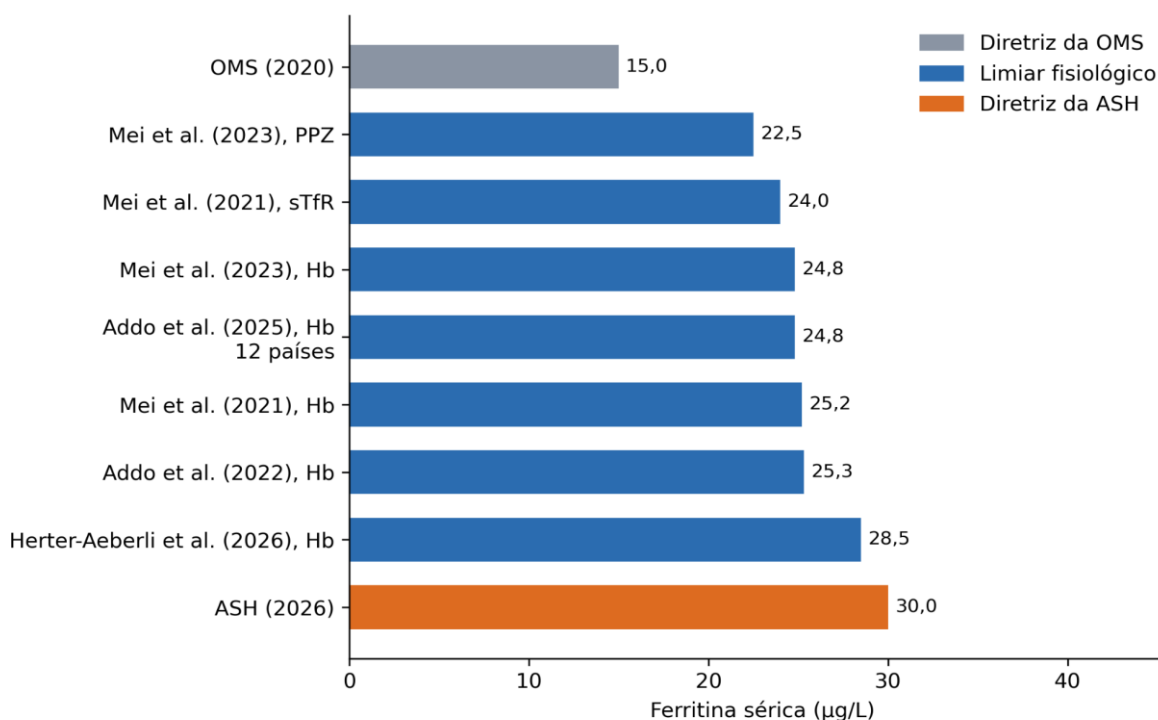
Em 2020, a OMS recomendou como ponto de corte de ferritina sérica $<15 \mu\text{g/L}$ para indivíduos aparentemente saudáveis com mais de 5 anos, incluindo mulheres, e $<70 \mu\text{g/L}$ em adultos na presença de infecção ou inflamação, classificando a certeza das evidências como baixa a muito baixa (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2020). Esses valores vêm sendo questionados. Análises do NHANES (2003–2006, 2007–2010 e 2015–2018), que utilizaram

hemoglobina e receptor solúvel de transferrina como indicadores de eritropoiese ferro-deficiente, identificaram limiares de ferritina de 25,2 $\mu\text{g/L}$ e 24,0 $\mu\text{g/L}$, respectivamente, em mulheres não gestantes de 15 a 49 anos (MEI et al., 2021). Com dados do NHANES III (1988–1994), o limiar foi de 24,8 $\mu\text{g/L}$ pela hemoglobina e de 22,5 $\mu\text{g/L}$ pela protoporfirina eritrocitária de zinco; a adoção do limiar de 25 $\mu\text{g/L}$, em vez de 15 $\mu\text{g/L}$, classificaria como deficientes em ferro 17,3% a mais de mulheres não gestantes (MEI et al., 2023).

Esses achados foram replicados em outras populações. Em doadoras de sangue norte-americanas, os limiares foram de 25,3 $\mu\text{g/L}$ (hemoglobina) e 25,4 $\mu\text{g/L}$ (receptor solúvel de transferrina), sem diferença significativa em relação aos do NHANES (ADD0 et al., 2022). Um estudo multinacional publicado na *The Lancet Global Health*, com dados de 12 países da África, Ásia, Europa e América Central, encontrou limiar de 24,8 $\mu\text{g/L}$ (IC_{95%}: 24,4–25,2) para mulheres não gestantes de 15 a 49 anos, consistente entre os países (ADD0 et al., 2025). Em mulheres jovens na Suíça, a hemoglobina começou a declinar abaixo de 28,5 $\mu\text{g/L}$ (HERTER-AEBERLI; ANDERSSON; GALETTI, 2026). Em 2026, a American Society of Hematology (ASH) passou a sugerir o corte de ≤ 30 ng/mL para adultos, incluindo pessoas que menstruam e gestantes, com limiar de ≤ 50 ng/mL em situações de maior risco, como sangramento menstrual intenso (POWERS et al., 2026). Para adultos com inflamação, a ASH sugere considerar deficiência de ferro com ferritina < 100 ng/mL ou saturação de transferrina $< 20\%$ (POWERS et al., 2026). As unidades $\mu\text{g/L}$ e ng/mL são equivalentes.

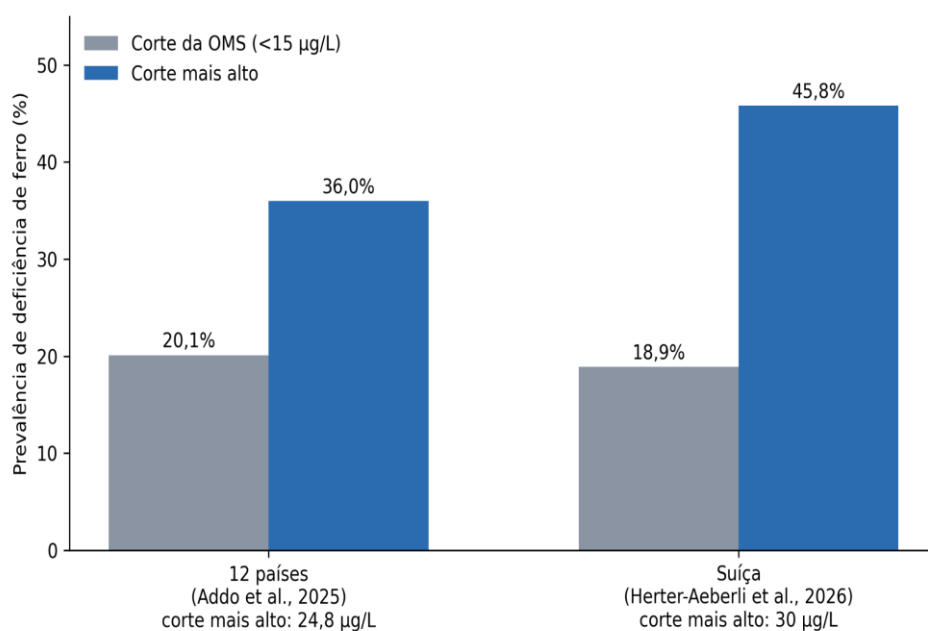
As Figuras 1 e 3 sintetizam essa convergência: enquanto a OMS mantém 15 $\mu\text{g/L}$, os estudos fisiológicos independentes situam o limiar entre 22,5 e 28,5 $\mu\text{g/L}$, em torno de 25 $\mu\text{g/L}$, e a ASH adota 30 ng/mL como critério diagnóstico. O impacto na prevalência é substancial (Figura 2). No estudo multinacional, a prevalência média de deficiência de ferro em mulheres foi de 36,0% pelo critério fisiológico, contra 20,1% pelo critério da OMS (ADD0 et al., 2025). Na amostra suíça, ela passou de 18,9% com o corte de 15 $\mu\text{g/L}$ para 45,8% com o de 30 $\mu\text{g/L}$, enquanto a anemia por deficiência de ferro variou pouco, de 3,3% para 4,2% (HERTER-AEBERLI; ANDERSSON; GALETTI, 2026). No estudo multinacional, a anemia por deficiência de ferro também não diferiu significativamente entre os critérios, de modo que o aumento se concentra na deficiência de ferro sem anemia (ADD0 et al., 2025). Ressalte-se que a amostra suíça é de conveniência, composta predominantemente por estudantes e funcionárias universitárias, e que a certeza das evidências é baixa tanto para o corte da OMS quanto para as recomendações da ASH, com risco de diagnósticos falso-positivos em limiares mais elevados (POWERS et al., 2026).

Figura 1 – Pontos de corte de ferritina sérica ($\mu\text{g/L}$) segundo a OMS, estudos fisiológicos e a ASH



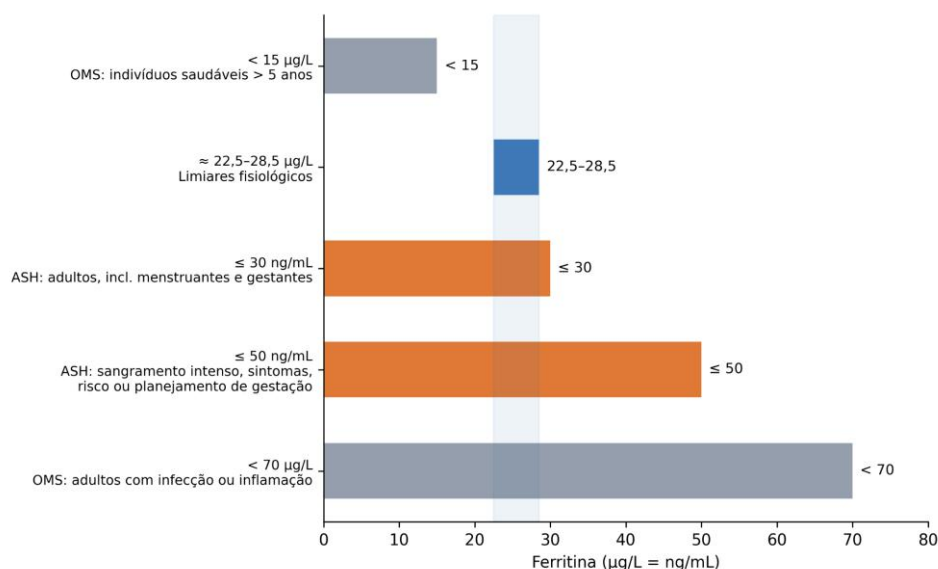
Fonte: elaborada com base em Addo et al. (2022; 2025), Herter-Aeberli, Andersson e Galetti (2026), Mei et al. (2021; 2023), Powers et al. (2026) e World Health Organization (2020). Hb = hemoglobina; sTfR = receptor solúvel de transferrina; PPZ = protoporfirina eritrocitária de zinco.

Figura 2 – Prevalência de deficiência de ferro em mulheres segundo o ponto de corte de ferritina



Fonte: elaborada com base em Addo et al. (2025), para os 12 países (mulheres não gestantes de 15 a 49 anos, prevalência média), e em Herter-Aeberli, Andersson e Galetti (2026), para a Suíça ($n = 2.709$; mulheres de 18 a 54 anos, amostra de conveniência).

Figura 3 – Faixas de ferritina sérica adotadas pela OMS, por estudos fisiológicos e pela ASH



Fonte: elaborada com base em World Health Organization (2020) e Powers et al. (2026).

5.4 Magnitude global da anemia em mulheres em idade fértil

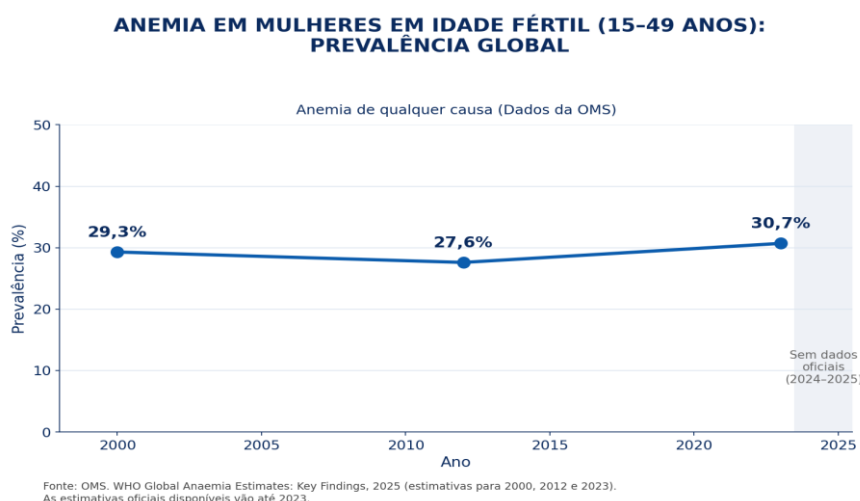
A ADF é apontada como a principal causa de anemia no mundo, respondendo por cerca de metade dos casos (AUERBACH; DELOUGHERY; TIRNAUER, 2025). Mulheres de 15 a 49 anos estão entre os grupos mais vulneráveis, devido às perdas menstruais recorrentes e às demandas da gestação e da lactação (GALVÃO et al., 2024; CORDEIRO et al., 2025). Essa proporção é, porém, debatida. Uma análise de inquéritos nacionais de 23 países estimou que a deficiência de ferro estava associada a cerca de 37% dos casos de anemia em mulheres não gestantes em idade fértil, proporção menor em países com alta prevalência de anemia ou alta exposição à inflamação (PETRY et al., 2016). Já o estudo Global Burden of Disease (GBD) 2021 atribuiu 66,2% de todos os casos de anemia à deficiência de ferro (GBD 2021 ANAEMIA COLLABORATORS, 2023). Esses números reforçam a necessidade de confirmar a etiologia com marcadores do metabolismo do ferro, em vez de presumir que toda anemia é ferropriva.

Na escala global, o GBD 2021 estimou prevalência de anemia de 24,3% na população geral em 2021 (GBD 2021 ANAEMIA COLLABORATORS, 2023). Para mulheres de 15 a 49 anos, Stevens et al. (2022) estimaram que a prevalência de anemia em gestantes passou de 41% (IC95%: 39–43) em 2000 para 36% (34–39) em 2019, e nas não gestantes, de 31% (28–34) para 30% (27–33), um declínio discreto (Figuras 4 e 5). As estimativas da OMS (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2025) para 2023 são de 35,5% nas gestantes e 30,5% nas não gestantes, e indicam que a prevalência nas não gestantes parece estar aumentando desde 2012. Os dados globais mostram a magnitude e a persistência do problema, mas não permitem atribuir a

evolução da prevalência a um fator específico; para isso, são necessários estudos específicos em mulheres em idade fértil, inclusive na Amazônia.

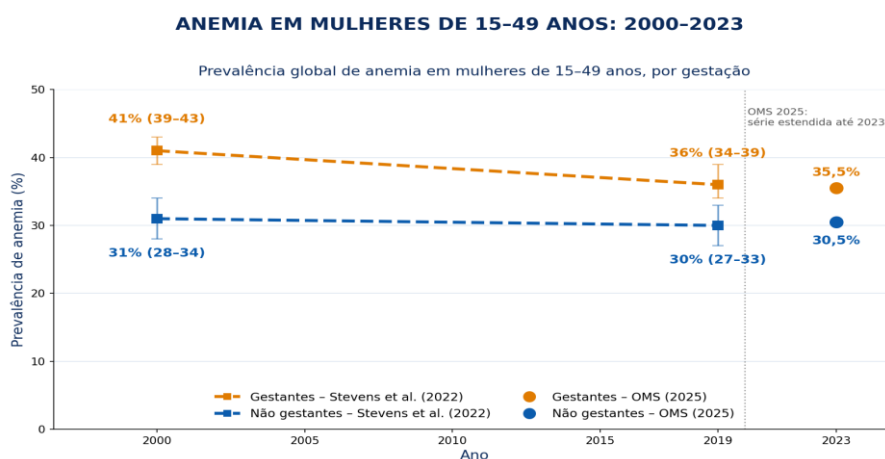
A carga é ainda maior em países de baixa e média renda: dados de Inquéritos Demográficos e de Saúde (DHS) de 46 desses países (2010–2021) mostraram prevalências de 45,2% entre gestantes e 39,5% entre não gestantes (ALEM et al., 2023). Uma revisão sistemática com 14 estudos, publicados entre 1997 e 2021 e com quase 9.700 mulheres em idade reprodutiva, classificou a anemia na África do Sul como problema de saúde pública moderado e mostrou a persistência de altas taxas mesmo com programas de suplementação implantados (TURAWA et al., 2021).

Figura 4 – Prevalência global de anemia, de qualquer causa, em mulheres de 15 a 49 anos (2000, 2012 e 2023)



Fonte: World Health Organization (2025), estimativas para 2000, 2012 e 2023. As estimativas oficiais disponíveis vão até 2023.

Figura 5 – Prevalência global de anemia em mulheres de 15 a 49 anos, por condição gestacional (2000–2023)



Fonte: Stevens et al. (2022), para 2000 e 2019 (IC95% entre parênteses), e World Health Organization (2025), para 2023. São edições distintas de estimativas; por isso, os pontos não são ligados por linha.

5.5 Prevalência no Brasil e na Região Norte

No Brasil, o último inquérito nacional com mulheres em idade fértil, a Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher (PNDS) de 2006, estimou prevalência de anemia de 29,4%, patamar classificado como risco moderado para a saúde pública (BRASIL, 2009). Estimativas modeladas pela OMS apontam 16,1% em 2019 para mulheres de 15 a 49 anos, com metodologia distinta da PNDS (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2021). Uma revisão sistemática com metanálise de 83 estudos sobre anemia ferropriva em mulheres brasileiras em idade fértil (10 a 49 anos) estimou prevalência geral de 25% (IC95%: 23–28%), com valores mais elevados nas regiões Norte e Nordeste (30% em ambas) e de 53% em estudos com populações indígenas, embora a qualidade da evidência tenha sido considerada muito baixa (MACENA et al., 2022). Entre gestantes, outra metanálise estimou prevalência de anemia de 23% (IC95%: 20–27%), com 26% no Nordeste e 17% no Norte, este último baseado em apenas dois estudos (BIETE et al., 2023).

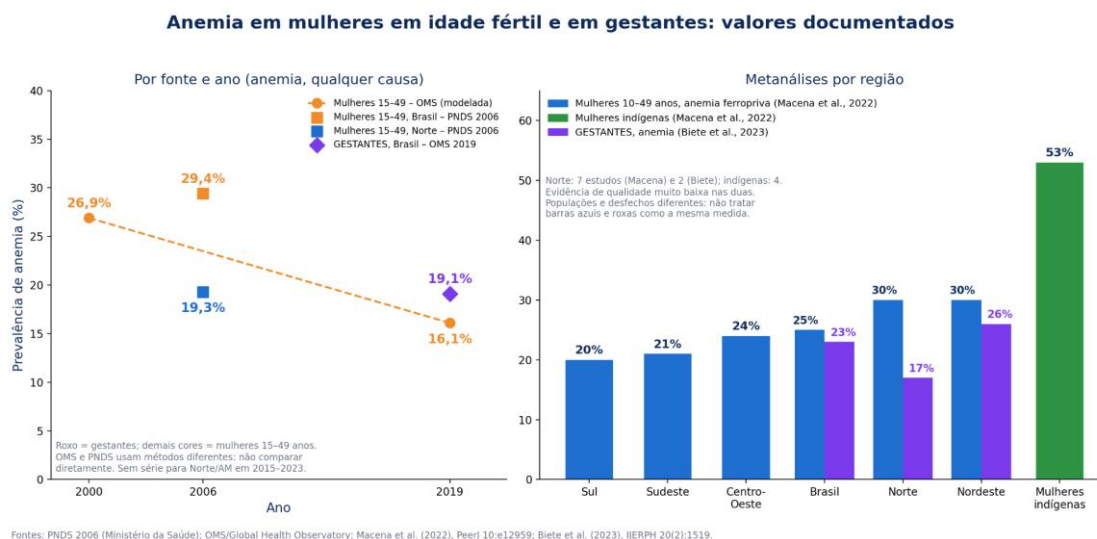
Observa-se, portanto, que os dados não são uniformes. Na própria PNDS 2006, a prevalência de anemia na Região Norte (19,3%) foi inferior à média nacional (Figura 6), e, entre gestantes, a metanálise de Biete et al. (2023) encontrou valor menor no Norte do que no restante do país. Já a metanálise de Macena et al. (2022), que trata de anemia ferropriva, aponta as maiores prevalências no Norte e no Nordeste. Essas diferenças podem refletir o desfecho avaliado (anemia de qualquer causa ou anemia ferropriva), a época e o método dos estudos e o pequeno número de estudos do Norte, e por isso os valores não devem ser comparados diretamente.

Quanto à atenção básica, em gestantes acompanhadas pela Estratégia Saúde da Família, a adesão ao programa associou-se a menor prevalência de anemia (SOUZA; BEZERRA; SARINHO, 2019). Em um município brasileiro de alto Índice de Desenvolvimento Humano, entre mães de crianças menores de cinco anos, o acompanhamento pela Estratégia Saúde da Família mostrou efeito protetor contra a anemia (OR = 0,391), embora a prevalência tenha sido baixa (9,6%) nessa população (PEREIRA et al., 2019).

Na Região Norte, a maior prevalência em mulheres em idade fértil tem sido associada à desigualdade social e ao desenvolvimento regional desigual (MACENA et al., 2022). Entre gestantes brasileiras, a ausência de abastecimento de água pela rede geral, a insegurança alimentar, o baixo consumo de alimentos ricos em ferro, a baixa renda e a baixa escolaridade são descritas como fatores de risco para a anemia (BIETE et al., 2023). Entre mulheres indígenas de 15 a 49 anos, o primeiro inquérito nacional encontrou prevalência de anemia de 33,0%,

associada ao nível socioeconômico, à paridade, ao índice de massa corporal e ao histórico de tratamento para malária (BORGES et al., 2016).

Figura 6 – Prevalência de anemia em mulheres em idade fértil e em gestantes no Brasil e nas regiões: valores documentados



Fonte: elaborada a partir de Brasil (2009), World Health Organization (2021), Macena et al. (2022) e Biete et al. (2023). Nota: roxo = gestantes; demais cores = mulheres em idade fértil. PNDS e OMS usam métodos distintos, e as metanálises diferem em população e desfecho (anemia ferropriva × anemia); os valores não devem ser comparados diretamente.

5.6 A anemia ferropriva no contexto amazônico

12

O contexto amazônico impõe particularidades: dispersão geográfica dos municípios do interior, insegurança alimentar, dificuldade de acesso regular a alimentos ricos em ferro e barreiras logísticas ao cuidado preventivo, que se somam aos determinantes clássicos da doença (CORDEIRO et al., 2025).

Os estudos amazônicos localizados são poucos e heterogêneos. O levantamento censitário realizado em 2005 entre mulheres indígenas Suruí (Rondônia) encontrou anemia em 67,3% das não gestantes e 81,8% das gestantes, com maior chance entre as de menor nível socioeconômico e entre as que tinham filhos anêmicos (ORELLANA et al., 2011). Em estudo comunitário na Amazônia rural (Acre), a anemia acometeu 16% da população, com maior frequência em escolares e mulheres, e apenas 19,7% dos casos foram atribuídos à deficiência de ferro, sendo a infecção por helmintos e um episódio recente de malária fatores adicionais associados aos indicadores de ferro (FERREIRA et al., 2007). Em uma coorte de nascimentos na Amazônia brasileira, a prevalência de anemia entre as mães no momento do parto foi de 17,3%, a de deficiência de ferro, de 42,6%, e a de anemia ferropriva, de 8,7% (n = 462) (CARDOSO et al., 2024).

Em Cacoal (RO), um estudo documental em hospital estadual, com casos confirmados de parasitose intestinal, encontrou 60% mais anemia em crianças do que em adultos e 100% mais em indígenas do que em brancos, sem dado específico para mulheres em idade fértil (ANJOS et al., 2018). A relação entre parasitoses e anemia também foi investigada em uma comunidade ribeirinha do Amapá (MENEZES JÚNIOR et al., 2020) e em Tomé-Açu (PA) (LOBATO et al., 2024). No Amapá, a prevalência de anemia foi de 47,8% (65/136), sendo 75,4% dos casos em crianças e adolescentes e 24,6% em maiores de 18 anos; a positividade parasitária alcançou 95,6% (130/136), com poliparasitismo em 59,6% e monoparasitismo em 36%, além de 55,38% dos anêmicos com IMC abaixo do peso, dos quais 91,66% eram crianças de 0 a 15 anos. Em Tomé-Açu, 25,04% (574/2.292) das amostras apresentaram parasitoses intestinais com hemoglobina abaixo do valor de referência; a maior prevalência foi no sexo masculino de 51 a 70 anos (34,84%) e a menor em crianças, enquanto no sexo feminino o maior índice ocorreu acima de 70 anos (31,43%). Os parasitos mais frequentes foram *Endolimax nana* (25,96%), *Blastocystis hominis* (22,65%) e *Entamoeba coli* (14,29%). De modo geral, as parasitoses intestinais interferem na absorção de nutrientes e provocam perdas sanguíneas, contribuindo para o desenvolvimento da anemia ferropriva (GUAYANAZ, 2025). Um relato institucional, que não passou por revisão por pares, descreveu a redução da anemia ferropriva de 60% para 3% em uma comunidade ribeirinha do Amazonas após um projeto de intervenção (IDIS, 2017), o que sugere que a condição é modificável, mas exige avaliação formal.

Não foram localizadas, na literatura consultada, estimativas populacionais recentes de anemia em mulheres em idade fértil para o Amazonas ou para Manaus, o que dificulta a detecção sistemática das mulheres em risco.

5.7 Fatores associados

A etiologia da ADF em mulheres em idade fértil é multifatorial. A literatura destaca os seguintes grupos de fatores.

a) Perdas sanguíneas ginecológicas e obstétricas. O sangramento menstrual intenso (menorragia) é uma das causas mais relevantes de depleção crônica de ferro em mulheres em idade reprodutiva (CORDEIRO et al., 2025; GUAYANAZ, 2025). Uma revisão de especialistas publicada no *American Journal of Obstetrics and Gynecology* o descreve como importante contribuinte para a deficiência de ferro e para a anemia ferropriva, com impacto na qualidade de vida (MUNRO et al., 2023); em artigo complementar, o autor sênior aponta que essa relação é pouco reconhecida e frequentemente normalizada pela sociedade, pelos profissionais de saúde

e pelas próprias mulheres (MUNRO, 2023). Uma revisão de diretrizes publicada na *Advances in Therapy* identificou 55 diretrizes sobre o tema e incluiu 22: em 11 delas não havia recomendação para medir os níveis de ferro e quatro desaconselharam explicitamente a avaliação inicial; os autores propõem aplicar à ginecologia os princípios de *patient blood management* (MANSOUR; HOFMANN; GEMZELL-DANIELSSON, 2021). Gestação, lactação e hemorragias associadas ao parto aumentam a demanda ou as perdas de ferro (CORDEIRO et al., 2025). Entre mulheres indígenas brasileiras, a paridade esteve associada à anemia (BORGES et al., 2016). Os estudos analisados não avaliaram especificamente o efeito de intervalos curtos entre as gestações, de modo que esse fator, embora plausível, carece de evidência na literatura revisada.

b) Padrão alimentar e condição socioecon mica. A pobreza e a insegurança alimentar limitam o acesso a dietas variadas e ricas em ferro heme (CORDEIRO et al., 2025). Em mulheres de 20 a 44 anos de comunidades vulneráveis de Maceió (AL), a maior disponibilidade de ferro na dieta associou-se a maior chance de hemoglobina ≥ 12 g/dL, e a insegurança alimentar, a menor chance (SANTOS et al., 2024). A ingestão de café junto às refeições inibe a absorção do ferro (VON SIEBENTHAL et al., 2023). Polifenóis, fitatos e cálcio estão entre os constituintes da dieta que reduzem a absorção do ferro (SANTOS et al., 2024). No estudo clássico de Morck, Lynch e Cook (1983), uma xícara de café reduziu em cerca de 39% a absorção de ferro de uma refeição com hambúrguer e o chá, em cerca de 64%; quanto mais forte a bebida, maior a inibição. Esse efeito tem sido atribuído mais aos compostos polifenólicos do que   cafeína. Não foram localizados estudos sobre o hábito de consumir café ou chá junto às refeições entre mulheres amazônicas.

c) Condições infecciosas e inflamatórias. Parasitoses intestinais e quadros inflamatórios contribuem para a perpetuação da anemia, seja por perdas sang neas, seja por mecanismos inflamatórios que reduzem a disponibilidade e a absorção do ferro (MENEZES JÚNIOR et al., 2020). Stevens et al. (2022) têm citam malária, helmint ses e esquistossomose entre as causas não nutricionais de anemia, e estudos na Amazônia associaram helmintos e malária recente aos indicadores de ferro (FERREIRA et al., 2007) e o histórico de malária   anemia em mulheres indígenas (BORGES et al., 2016).

d) Determinantes sociodemográficos. Condições socioeconômicas desfavoráveis associam-se   maior prevalência de anemias carenciais, por limitarem o acesso a uma dieta equilibrada e a serviços de saúde (MENEZES JÚNIOR et al., 2020). Em países de baixa e média renda, escolaridade, riqueza, tamanho da família, exposição   m dia e local de residência estiveram associados à anemia (ALEM et al., 2023). Na Amazônia, o baixo nível

socioeconômico aumentou em 3,5 vezes a chance de anemia entre mulheres Suruí (ORELLANA et al., 2011).

e) Outras condições. Uma metanálise encontrou associação entre deficiência de ferro e disfunção tireoidiana em mulheres em idade reprodutiva e gestantes, com maior chance de anticorpos antitireoperoxidase positivos (OR = 1,89) e de hipotireoidismo em gestantes (LUO et al., 2021).

Em conjunto, esses fatores atuam de forma combinada, e a maioria dos estudos disponíveis é transversal ou de revisão, o que limita conclusões causais.

5.8 Síntese dos estudos analisados

O Quadro 2 sintetiza os principais estudos incluídos na revisão, organizados por categoria temática.

Quadro 2 – Síntese dos principais estudos analisados

Categoria temática	Autor (ano)	Local e população	Método diagnóstico	Prevalência	Fatores associados ou achados
Fisiopatologia e diagnóstico	World Health Organization (2020)	Diretriz global; indivíduos saudáveis com mais de 5 anos e adultos com inflamação	Ferritina sérica	Não se aplica	Corte de 15 µg/L em saudáveis e de 70 µg/L em adultos com inflamação
Fisiopatologia e diagnóstico	World Health Organization (2024)	Diretriz global; mulheres não gestantes e gestantes	Hemoglobina	Não se aplica	Anemia se <12,0 g/dL; leve 11,0–11,9; moderada 8,0–10,9; grave <8,0 (não gestantes)
Fisiopatologia e diagnóstico	Mei et al. (2021)	EUA (NHANES 2003–2018); mulheres não gestantes de 15–49 anos	Ferritina, hemoglobina e receptor solúvel de transferrina	Não se aplica	Limiar fisiológico de ferritina de cerca de 25 µg/L
Fisiopatologia e diagnóstico	Mei et al. (2023)	EUA (NHANES III); 4.639 mulheres não gestantes	Ferritina, hemoglobina e protoporfirina eritrocitária de zinco	17,3% a mais classificadas como deficientes com o limiar de 25 µg/L	Limiar de 24,8 µg/L (hemoglobina) e 22,5 µg/L (protoporfirina)
Fisiopatologia e diagnóstico	Addo et al. (2022)	EUA; doadoras de sangue	Ferritina, hemoglobina e receptor solúvel de transferrina	Não se aplica	Limiares de 25,3 µg/L (hemoglobina) e 25,4 µg/L (receptor)

Categoria temática	Autor (ano)	Local e população	Método diagnóstico	Prevalência	Fatores associados ou achados
Fisiopatologia e diagnóstico	Addo et al. (2025)	12 países; 13.864 mulheres de 15-49 anos	Ferritina, hemoglobina e receptor solúvel de transferrina	Deficiência de ferro em 36,0% (limiar fisiológico) contra 20,1% (critério da OMS)	Limiar de 24,8 µg/L, consistente entre os países
Fisiopatologia e diagnóstico	Herter-Aeberli, Andersson e Galetti (2026)	Suíça; 2.709 mulheres de 18-54 anos (amostra de conveniência)	Ferritina e hemoglobina	Deficiência de ferro: 18,9% (15 µg/L) e 45,8% (30 µg/L); ADF: 3,3% e 4,2%	Hemoglobina declina abaixo de 28,5 µg/L
Fisiopatologia e diagnóstico	Powers et al. (2026)	Diretriz da ASH; adultos, incluindo pessoas que menstruam e gestantes	Ferritina sérica	Não se aplica	Corte de ≤30 ng/mL (≤50 ng/mL em maior risco); em adultos com inflamação, ferritina <100 ng/mL ou TSAT <20%; certeza das evidências baixa
Epidemiologia	GBD 2021 Anaemia Collaborators (2023)	204 países; todas as idades	Distribuição de hemoglobina (estimativa)	24,3% em 2021	Deficiência de ferro em 66,2% dos casos de anemia
Epidemiologia	Stevens et al. (2022)	197 países; mulheres de 15-49 anos	Hemoglobina em inquéritos populacionais	30% das não gestantes e 36% das gestantes (2019)	Malária, helmintíases e esquistossomose como causas não nutricionais
Epidemiologia	Petry et al. (2016)	23 países; inquéritos nacionais; mulheres não gestantes em idade fértil	Anemia e deficiência de ferro (metanálise)	Deficiência de ferro associada a 37% dos casos de anemia	Proporção menor com alta prevalência de anemia e alta inflamação
Epidemiologia	Alem et al. (2023)	46 países de baixa e média renda; 881.148 mulheres	Hemoglobina (DHS 2010-2021)	45,2% das gestantes e 39,5% das não gestantes	Escolaridade, riqueza, tamanho da família, exposição à mídia e local de residência
Epidemiologia	Turawa et al. (2021)	África do Sul; mulheres em idade reprodutiva	Anemia, deficiência de ferro e ADF (revisão sistemática)	Problema de saúde pública moderado	Não se aplica
Epidemiologia	Brasil (2009) – PNDS 2006	Brasil; mulheres de 15-49 anos	Hemoglobina	29,4% de anemia	Não se aplica

Categoria temática	Autor (ano)	Local e população	Método diagnóstico	Prevalência	Fatores associados ou achados
Epidemiologia	Macena et al. (2022)	Brasil; mulheres em idade fértil (10–49 anos); 83 estudos	ADF (revisão sistemática com metanálise)	25% (IC95%: 23–28%); Norte e Nordeste 30%; indígenas 53%	Desigualdade social e regional (Norte)
Epidemiologia	Biete et al. (2023)	Brasil; gestantes (revisão sistemática com metanálise)	Anemia nutricional	23% (IC95%: 20–27%); Nordeste 26%; Norte 17%	Água fora da rede geral, insegurança alimentar, baixo consumo de ferro, baixa renda e escolaridade
Epidemiologia	Borges et al. (2016)	Brasil; mulheres indígenas de 15–49 anos (inquérito nacional)	Hemoglobina	33,0% de anemia	Nível socioeconômico, paridade, IMC e histórico de malária
Epidemiologia	Souza, Bezerra e Sarinho (2019)	Brasil; gestantes acompanhadas pela Estratégia Saúde da Família	ADF	Não informada neste quadro	Adesão ao programa associada a menor prevalência
Epidemiologia	Pereira et al. (2019)	Município de alto IDH; mães de crianças menores de 5 anos	Anemia	9,6%	Acompanhamento pela ESF como fator protetor (OR = 0,391)
Fatores associados	Munro et al. (2023)	Mulheres em idade reprodutiva (revisão de especialistas)	Não se aplica	Não se aplica	Menorragia como importante contribuinte para a deficiência de ferro
Fatores associados	Mansour, Hofmann e Gemzell-Danielsson (2021)	55 diretrizes identificadas; 22 incluídas	Revisão de diretrizes	Não se aplica	Menorragia; investigação do ferro inconsistente entre as diretrizes
Fatores associados	Morck, Lynch e Cook (1983)	Refeição com hambúrguer (estudo experimental)	Absorção de ferro	Não se aplica	Café reduziu a absorção em 39% e o chá em 64%
Fatores associados	Von Siebenthal et al. (2023)	Mulheres com deficiência de ferro	Absorção de ferro de suplementos orais	Não se aplica	Café junto às refeições inibe a absorção do ferro
Fatores associados	Santos et al. (2024)	Maceió (AL); mulheres de 20–44 anos de comunidades vulneráveis	Hemoglobina ≥ 12 g/dL	Não se aplica	Ferro dietético aumenta a chance de hemoglobina adequada; insegurança alimentar a reduz
Fatores associados	Luo et al. (2021)	Mulheres em idade reprodutiva e gestantes (metanálise)	Deficiência de ferro e função tireoidiana	Não se aplica	Anticorpos antitireoperoxidase positivos (OR = 1,89) e hipotireoidismo em gestantes

Categoria temática	Autor (ano)	Local e população	Método diagnóstico	Prevalência	Fatores associados ou achados
Contexto amazônico	Orellana et al. (2011)	Mulheres Suruí de 15-49 anos; Rondônia	Hemoglobina <12,0 g/dL (não gestantes) e <11,0 g/dL (gestantes)	67,3% (não gestantes) e 81,8% (gestantes)	Baixo nível socioeconômico (3,5 vezes mais chance) e filhos anêmicos (3 vezes)
Contexto amazônico	Ferreira et al. (2007)	Comunidade rural do Acre; população geral	Hemoglobina e indicadores de ferro	Anemia em 16%; 19,7% dos casos por deficiência de ferro	Helminthos e malária recente
Contexto amazônico	Cardoso et al. (2024)	Coorte de nascimentos na Amazônia (MINA-Brazil); mães no parto (n = 462)	Hemoglobina e indicadores de ferro	Anemia 17,3%; deficiência de ferro 42,6%; ADF 8,7%	Não se aplica
Contexto amazônico	Anjos et al. (2018)	Hospital estadual de Cacoal (RO); casos de parasitose intestinal (estudo documental)	Hemoglobina e hematócrito	Não informada para mulheres em idade fértil	Anemia 60% maior em crianças que em adultos e 100% maior em indígenas que em brancos
Contexto amazônico	IDIS (2017)	Comunidade ribeirinha do Amazonas (relato institucional)	Não informado	ADF de 60% para 3% após projeto	Intervenção comunitária; fonte sem revisão por pares

Fonte: elaborado pelos autores (2026).

6 DISCUSSÃO

A síntese da literatura mostra convergência quanto à elevada magnitude da anemia entre mulheres em idade fértil, tanto no cenário global (cerca de 30% das não gestantes e 36% das gestantes) quanto no Brasil (29,4% de anemia de qualquer causa na PNDS 2006 e cerca de 25% de anemia ferropriva na metanálise de Macena et al., 2022). É importante distinguir esses desfechos: anemia, deficiência de ferro e anemia ferropriva são condições diferentes, e as estimativas de cada uma não são intercambiáveis. A fração da anemia atribuível à deficiência de ferro varia de 19,7% em uma comunidade rural do Acre (FERREIRA et al., 2007) a 37% em inquéritos nacionais (PETRY et al., 2016) e 66,2% no GBD 2021 (GBD 2021 ANAEMIA COLLABORATORS, 2023), o que mostra que a causa da anemia deve ser confirmada em cada contexto.

Os valores mais elevados de anemia ferropriva nas regiões Norte e Nordeste e entre indígenas sugerem forte gradiente social e territorial (MACENA et al., 2022; BORGES et al., 2016). Esse achado, contudo, não é uniforme: na PNDS 2006 e entre gestantes (BIETE et al., 2023), a Região Norte apresentou valores inferiores aos nacionais, o que pode refletir diferenças

de desfecho, de método e o pequeno número de estudos regionais. A prevalência elevada, mesmo com a existência de programas nacionais de suplementação, chama atenção, e a associação entre a adesão ao acompanhamento na Estratégia Saúde da Família e a menor prevalência de anemia (SOUZA; BEZERRA; SARINHO, 2019; PEREIRA et al., 2019) sugere que a continuidade do cuidado é um ponto crítico.

Quanto aos fatores associados, a menorrágia aparece como determinante central e subvalorizado (MUNRO et al., 2023; GUAYANAZ, 2025), o que dialoga com a heterogeneidade das diretrizes quanto à investigação laboratorial (MANSOUR; HOFMANN; GEMZELL-DANIELSSON, 2021). Os fatores dietéticos (baixo ferro heme, polifenóis do café e do chá) e a vulnerabilidade socioeconômica foram descritos de forma consistente entre os estudos (SANTOS et al., 2024; VON SIEBENTHAL et al., 2023; ORELLANA et al., 2011), e a vulnerabilidade atua como fator de fundo que potencializa os demais. Já a multiparidade foi associada à anemia em mulheres indígenas (BORGES et al., 2016), enquanto os intervalos curtos entre as gestações não foram avaliados nos estudos analisados. Como o café e o chá reduzem a absorção do ferro (MORCK; LYNCH; COOK, 1983; VON SIEBENTHAL et al., 2023), é razoável investigar o consumo desses alimentos junto às refeições em mulheres amazônicas, mas não foram localizados estudos regionais sobre esse hábito, e qualquer campanha de orientação deve se basear em dados locais.

A relação com parasitoses é descrita em estudos da Amazônia (FERREIRA et al., 2007; ANJOS et al., 2018; (MENEZES et al., 2020), e seu mecanismo é plausível (GUAYANAZ, 2025;). Porém, como a fração da anemia atribuível à deficiência de ferro foi baixa na comunidade rural do Acre (FERREIRA et al., 2007), a parasitose deve ser investigada caso a caso, e não presumida.

Outro ponto de destaque é o diagnóstico. Se limiares de ferritina mais altos (cerca de 25 $\mu\text{g/L}$) forem adotados, parte importante das mulheres com deficiência de ferro hoje não identificadas pelo critério de 15 $\mu\text{g/L}$ poderia ser detectada precocemente (MEI et al., 2023; ADDO et al., 2025). Esse aumento, porém, concentra-se na deficiência de ferro sem anemia, pois a anemia ferropriva variou pouco entre os critérios (ADDO et al., 2025; HERTER-AEBERLI; ANDERSSON; GALETTI, 2026), e a certeza das evidências é baixa para ambos os critérios (POWERS et al., 2026). Isso reforça a recomendação de avaliar em conjunto hemoglobina, ferritina, ferro sérico e saturação de transferrina, em vez de depender de um único marcador, e tem implicações para estudos de prevalência, cujos resultados dependem do critério adotado e nem sempre são comparáveis entre si.

Por fim, identificam-se lacunas: poucos estudos de base hospitalar e populacional em Manaus e no interior do Amazonas, escassez de investigações que correlacionam marcadores laboratoriais com variáveis obstétricas em maternidades de referência, e heterogeneidade metodológica que dificulta comparações. Como limitações desta revisão, destacam-se o caráter narrativo, a ausência de avaliação formal da qualidade dos estudos e a inclusão de revisões e de fontes secundárias. Tais lacunas indicam a pertinência de estudos futuros.

7 CONCLUSÃO

A revisão evidenciou que a anemia é um problema de saúde pública de grande magnitude entre mulheres em idade fértil, e que a anemia ferropriva responde por parcela expressiva, mas variável, dos casos, com prevalências mais elevadas nas regiões Norte e Nordeste do Brasil, segundo a metanálise disponível. Sua origem é multifatorial, envolvendo perdas sanguíneas menstruais e obstétricas, padrão alimentar pobre em ferro heme, hábitos que reduzem a absorção do mineral, parasitoses e desigualdades socioeconômicas e de acesso à saúde.

Destaca-se a necessidade de diagnóstico baseado em múltiplos marcadores laboratoriais e de atenção à menorragia na prática clínica. Com base nas evidências analisadas, sugere-se que ações de educação nutricional adaptadas à realidade amazônica e o fortalecimento da adesão à suplementação e do acompanhamento contínuo sejam consideradas, embora esta revisão não tenha avaliado diretamente a efetividade de intervenções. Recomenda-se a realização de novos estudos regionais, especialmente em Manaus e no interior do Amazonas, para ampliar o conhecimento e embasar políticas públicas efetivas.

REFERÊNCIAS

- ADDO, O. Y. *et al.* Serum ferritin thresholds for iron deficiency in US blood donors. **Blood**, v. 139, n. 24, p. 3554-3563, 2022.
- ADDO, O. Y. *et al.* Physiologically based serum ferritin thresholds for iron deficiency among women and children from Africa, Asia, Europe, and central America. **The Lancet Global Health**, v. 13, n. 4, p. e625-e634, 2025.
- ALEM, A. Z. *et al.* Prevalence and determinants of anemia among women of reproductive age in low- and middle-income countries: a multilevel analysis of Demographic and Health Surveys. **BMC Public Health**, v. 23, p. 1-12, 2023.
- ANJOS, B. K. *et al.* Intestinal protozoa parasites association with anemia in people from Brazilian western Amazon communities. **Health and Diversity Journal**, Boa Vista, v. 2, n. 1, 2018.

AUERBACH, M.; DELOUGHERY, T. G.; TIRNAUER, J. S. Iron deficiency in adults: a review. **JAMA**, Chicago, v. 333, n. 20, p. 1813-1823, 2025. DOI: 10.1001/jama.2025.0452. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40159291/>. Acesso em: 15 mar. 2026.

BIETE, A. *et al.* The prevalence of nutritional anaemia in Brazilian pregnant women: a systematic review and meta-analysis. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, Basel, v. 20, n. 2, art. 1519, 2023. DOI: 10.3390/ijerph20021519.

BORGES, M. C. *et al.* Anemia among indigenous women of childbearing age in Brazil: results from the First National Survey of Indigenous People's Health and Nutrition. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 32, n. 8, e00085715, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher – PNDS 2006**: dimensões do processo reprodutivo e da saúde da criança. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.

CARDOSO, M. A. *et al.* Prevalence and correlates of childhood anemia in the MINA-Brazil birth cohort study. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 58, 2024.

CORDEIRO, A. L. S. *et al.* Anemia ferropriva: aspectos epidemiológicos, diagnóstico, tratamento e perspectivas futuras. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 8, n. 2, p. e79167, 2025. DOI: 10.34119/bjhrv8n2-339. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/79167>. Acesso em: 1 out. 2026.

FERREIRA, M. U. *et al.* Anemia and iron deficiency in a rural Amazonian community. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, São Paulo, v. 49, n. 5, p. 303-308, 2007.

21

GALVÃO, L. C. *et al.* Anemia ferropriva: abordagem integral da fisiopatologia ao tratamento e prevenção. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 7, n. 4, p. e72383, 2024. DOI: 10.34119/bjhrv7n4-482. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/72383>. Acesso em: 15 out. 2026.

GBD 2021 ANAEMIA COLLABORATORS. Prevalence, years lived with disability, and trends in anaemia burden by severity and cause, 1990–2021: findings from the Global Burden of Disease Study 2021. **The Lancet Haematology**, v. 10, n. 9, p. e713-e734, 2023.

GUAYANAZ, R. F. A. Anemia ferropriva em mulheres em idade fértil com menorrágia: contribuições da medicina laboratorial para a saúde. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 8, n. 5, p. e82742, 2025. DOI: 10.34119/bjhrv8n5-200.

HERTER-AEBERLI, Isabelle; ANDERSSON, Maria; GALETTI, Valeria. Iron status in women of reproductive age in Switzerland: the role of inflammation and ferritin thresholds for the prevalence of iron deficiency--a cross-sectional study. **European Journal of Clinical Nutrition**, [S. l.], v. 80, n. 2, p. 221-227, 2026. DOI: 10.1038/s41430-025-01685-z. Disponível em: <<https://doi.org/10.1038/s41430-025-01685-z>>. Acesso em: 16 out. 2026.

IDIS – INSTITUTO PARA O DESENVOLVIMENTO DO INVESTIMENTO SOCIAL. Projeto no Amazonas reduz o índice de anemia ferropriva em comunidade ribeirinha de 60% para 3%. **IDIS Notícias**, 26 jun. 2017. Disponível em: <https://www.idis.org.br/projeto-no->

amazonas-reduz-o-indice-de-anemia-ferropriva-em-comunidade-ribeirinha-de-60-para-3/.

Acesso em: 23 jul. 2026.

LOBATO, João Estanislau Gonçalves; BARROS, Lenilce de Jesus Veloso; SANTOS, Tatiana Viana dos; SANT ANNA, Carla de Castro. Anemia associada a parasitoses na população residente do município de Tomé-Açu, Estado do Pará. *Revista Brasileira de Análises Clínicas*, [S. l.], v. 56, n. 1, p. 12-18, 2024. DOI: 10.21877/2448-3877.202202123. Disponível em: <<https://www.rbac.org.br/artigos/anemia-associada-a-parasitoses-na-populacao-residente-do-municipio-de-tome-acu-estado-do-para/>>. Acesso em: 16 out. 2026.

LUO, J. *et al.* Iron deficiency, a risk factor of thyroid disorders in reproductive-age and pregnant women: a systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Endocrinology*, v. 12, 2021.

MACENA, M. *et al.* Prevalence of iron deficiency anemia in Brazilian women of childbearing age: a systematic review with meta-analysis. *PeerJ*, v. 10, e12959, 2022. DOI: 10.7717/peerj.12959.

MANSOUR, D.; HOFMANN, A.; GEMZELL-DANIELSSON, K. A review of clinical guidelines on the management of iron deficiency and iron-deficiency anemia in women with heavy menstrual bleeding. *Advances in Therapy*, v. 38, p. 201-225, 2021.

MEHTA, A. **Anemia ferropriva**: BMJ Best Practice. London: BMJ Publishing Group, 2025. Disponível em: <https://bestpractice.bmj.com/topics/pt-br/94>. Acesso em: 15 out. 2026.

MEI, Z. *et al.* Physiologically based serum ferritin thresholds for iron deficiency in women of reproductive age: NHANES 2003–2018. *The American Journal of Clinical Nutrition*, v. 114, n. 4, p. 1234-1242, 2021.

MEI, Z. *et al.* Comparison of current WHO guidelines with physiologically based serum ferritin thresholds for iron deficiency using NHANES III data. *The Journal of Nutrition*, v. 153, n. 5, p. 1546-1554, 2023.

MENEZES JÚNIOR, R. C. de et al. Enteroparasitoses, anemia e estado nutricional de uma população ribeirinha no estado do Amapá. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, [S. l.], v. 12, n. 5, p. e2841, 2020. DOI: 10.25248/reas.e2841.2020.

MORCK, T. A.; LYNCH, S. R.; COOK, J. D. Inhibition of food iron absorption by coffee. *The American Journal of Clinical Nutrition*, v. 37, n. 3, p. 416-420, 1983.

MUNRO, M. G. *et al.* The relationship between heavy menstrual bleeding, iron deficiency, and iron deficiency anemia. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, v. 229, n. 1, p. 1-10, 2023.

ORELLANA, J. D. Y. *et al.* Prevalência e fatores associados à anemia em mulheres indígenas Suruí de Rondônia, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 27, n. 11, p. 2187-2196, 2011.

PANDEY, D. *et al.* Effect of TMPRSS6 rs855791 (T>C) polymorphism on pathophysiology of iron-deficiency anemia. *Menoufia Medical Journal*, v. 35, n. 3, art. 56, 2022. DOI: 10.4103/mmj.mmj_316_21.

PEREIRA, R. C. *et al.* Family Health Strategy and anemia in mothers of children under five years in a high-HDI municipality. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 53, p. 45, 2019.

PETRY, N. *et al.* The proportion of anemia associated with iron deficiency in low, medium, and high Human Development Index countries: a systematic analysis of national surveys. **Nutrients**, v. 8, n. 11, art. 693, 2016. DOI: 10.3390/nu8110693.

POWERS, J. M. *et al.* American Society of Hematology 2026 guidelines for diagnosis of iron deficiency. *Blood Advances*, [S. l.], 2026. DOI: 10.1182/bloodadvances.2025015950. Disponível em: <<https://doi.org/10.1182/bloodadvances.2025015950>>. Acesso em: 16 out. 2026.

SANTOS, T. L. F. *et al.* The concentration of hemoglobin is associated with the dietary iron availability, food insecurity and the use of oral contraceptives among women in socially vulnerable areas of a capital city in northeastern Brazil. *British Journal of Nutrition*, [S. l.], v. 132, n. 7, p. 946-955, 2024. DOI: 10.1017/S0007114524001375. Disponível em: <<https://doi.org/10.1017/S0007114524001375>>. Acesso em: 16 out. 2026.

SOUZA, R. D. C. M. D.; BEZERRA, S. F.; SARINHO, S. W. The prevalence of iron deficiency anemia in a population of Brazilian pregnant women assisted by the Family Health Strategy. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**, v. 41, n. 2, p. 101-105, 2019.

STEVENS, G. A. *et al.* National, regional, and global estimates of anaemia by severity in women and children for 2000–2019: a pooled analysis of population-representative data. **The Lancet Global Health**, v. 10, n. 5, p. e627-e639, 2022.

TURAWA, E. *et al.* Prevalence of anaemia, iron deficiency, and iron deficiency anaemia in women of reproductive age and children under 5 years of age in South Africa (1997–2021): a systematic review. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, Basel, v. 18, n. 23, 2021.

VON SIEBENTHAL, H. K. *et al.* Effect of dietary factors and time of day on iron absorption from oral iron supplements in iron deficient women. **American Journal of Hematology**, Hoboken, v. 98, n. 9, p. 1356-1363, 2023. DOI: 10.1002/ajh.26987.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **WHO guideline on use of ferritin concentrations to assess iron status in individuals and populations**. Geneva: WHO, 2020. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240000124>. Acesso em: 15 out. 2026.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global Health Observatory: prevalence of anaemia in women of reproductive age (15-49 years)**. Geneva: WHO, 2021. Disponível em: <https://www.who.int/data/gho>. Acesso em: 15 out. 2026.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Guideline on haemoglobin cutoffs to define anaemia in individuals and populations**. Geneva: WHO, 2024. ISBN 978-92-4-008854-2. Disponível em: <https://www.who.int/publications-detail-redirect/9789240088542>. Acesso em: 16 out. 2026.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **WHO global anaemia estimates: key findings, 2025**. Geneva: WHO, 2025. ISBN 978-92-4-011393-0. Disponível em: <<https://www.who.int/southeastasia/publications/i/item/9789240113930>>. Acesso em: 16 out. 2026.